

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. März 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/028987 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F28F 1/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008754

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. August 2004 (04.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 42 241.2 11. September 2003 (11.09.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): BEHR GMBH & CO. KG [DE/DE]; Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): WÖLK, Gerrit [DE/DE]; Olgastrasse 126, 70180 Stuttgart (DE).

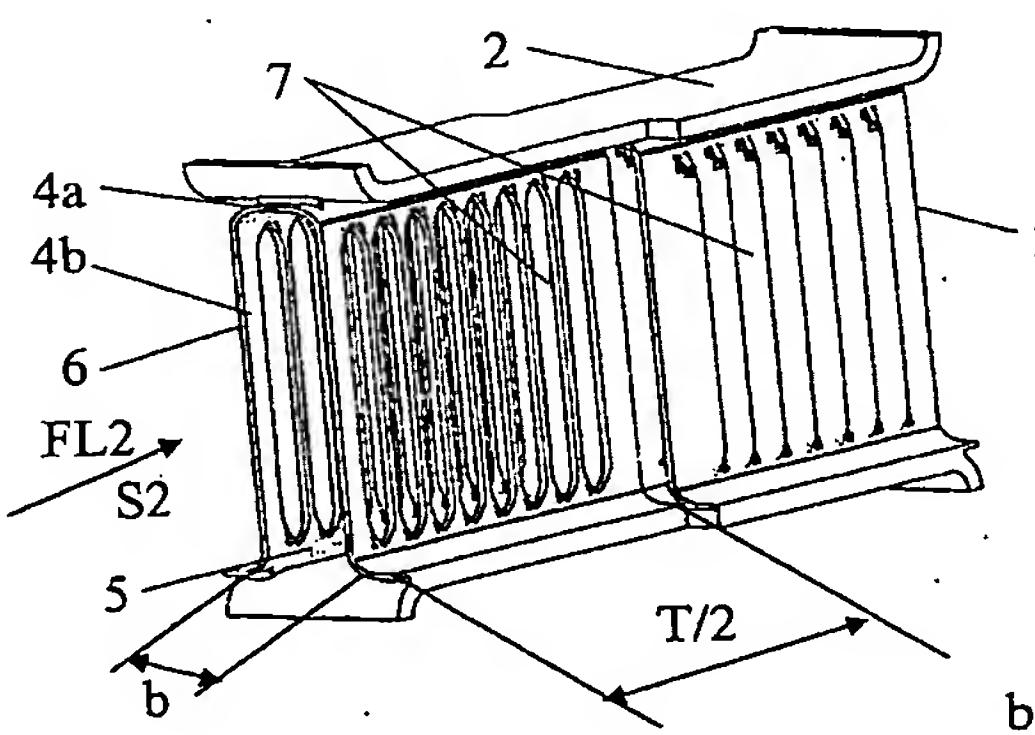
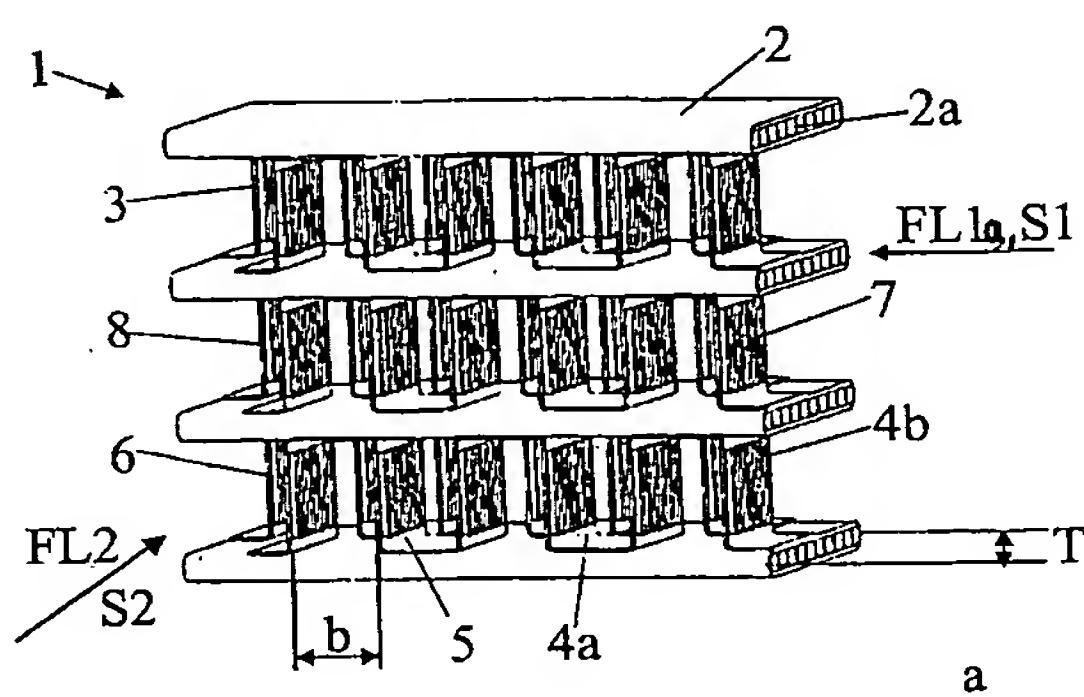
(74) Gemeinsamer Vertreter: BEHR GMBH & CO. KG; Intellectual Property, G-IP, Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: HEAT EXCHANGER

(54) Bezeichnung: WÄRMETAUSCHER



(57) Abstract: A heat exchanger (1), particularly for motor vehicles, comprises flat tubes (2) whose interior can be flowed through by first fluids and whose exterior can be subjected to the action of a second fluid. The flat tubes (2) are situated essentially transversal to the flowing direction of the second fluid while being parallel to one another and are interspaced in such a manner as to form flow paths for the second fluid that pass through the heat exchanger (1). Cooling ribs (3) extending between adjacent flat tubes (2) are situated in the flow paths. A number of corrugated ribs are provided, which are located one behind the other in the flowing direction of the second fluid and which are offset with regard to one another in the flowing direction of the first fluid.

(57) Zusammenfassung: Ein Wärmetauscher (1), insbesondere für Kraftfahrzeuge, weist Flachrohre (2) auf, die innen von ersten Fluiden durchströmbar sind und außen mit einem zweiten Fluid beaufschlagbar sind. Die Flachrohre (2) sind im Wesentlichen quer zur Strömungsrichtung des zweiten Fluids und parallel zueinander angeordnet sowie derart voneinander beabstandet, dass den Wärmetauscher (1) durchdringende Strömungswege für das zweite Fluid ausgebildet sind, wobei in den Strömungswegen Kühlrippen (3) angeordnet sind, die sich jeweils zwischen benachbarten Flachrohren (2) erstrecken. Als Kühlrippen (3) sind mehrere in Strömungsrichtung des zweiten Fluids hintereinander angeordnete Wellrippen vorgesehen, die in Strömungsrichtung des ersten Fluids zueinander versetzt sind.

WO 2005/028987 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*